

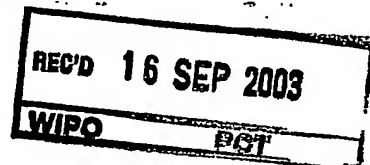


Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

PCT / IB 03 / 0 3 6 6 1
18.08.03



Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-
gen stimmen mit der
ursprünglich eingereichten
Fassung der auf dem näch-
sten Blatt bezeichneten
europäischen Patentanmel-
dung überein.

The attached documents
are exact copies of the
European patent application
described on the following
page, as originally filed.

Les documents fixés à
cette attestation sont
conformes à la version
initialement déposée de
la demande de brevet
européen spécifiée à la
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

02078780.0

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk



Anmeldung Nr:
Application no.: 02078780.0
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 13.09.02
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Koninklijke Philips Electronics N.V.
Groenewoudseweg 1
5621 BA Eindhoven
PAYS-BAS

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

H04N5/92

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

Werkwijze om een stroom van audiovisuele data op te slaan in een geheugen

EPO - DG 1

13.09.2002

(93)

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze om een stroom van audiovisuele data op te slaan in een geheugen, waarbij de werkwijze de volgende stappen omvat: bepalen van de inhoud van de stroom audiovisuele data en bepalen of de inhoud van de stroom audiovisuele data voldoet aan ten minste een vooraf bepaalde criterium.

5 De uitvinding heeft tevens betrekking op een apparaat, ingericht om ten minste een deel van een stroom van audiovisuele data op te slaan in een geheugen, waarbij het apparaat verder is ingericht om de inhoud van de stroom audiovisuele data te bepalen en te bepalen of de inhoud van de stroom audiovisuele data voldoet aan ten minste een vooraf bepaald criterium.

10 De uitvinding heeft tevens betrekking op een informatiedrager omvattende door een processor uitvoerbare instructies.

Uitvoeringsvormen van een dergelijke werkwijze en een dergelijk apparaat zijn bekend uit US-B-6,088,455. Dit document beschrijft een apparaat waarin identificatie signalen van een televisie programma worden opgeslagen. Een televisie signaal komt het
15 apparaat binnen. Dit televisie signaal wordt vergeleken met de identificatie signalen. Indien een segment van het televisie signaal het identificatie signaal omvat, wordt alle audiovisuele data van het desbetreffende segment opgeslagen in het apparaat.

20 Het is een doel van de uitvinding efficiënter om te gaan met het geheugen.

Dit doel wordt bereikt met de werkwijze volgens de uitvinding, met het kenmerk dat indien de inhoud van de stroom van audiovisuele data voldoet aan het vooraf bepaalde criterium, de werkwijze verder de volgende stappen omvat: scheiden van de geluidsdata en beelddata uit de stroom audiovisuele data, opslaan van ten minste een
25 substantieel deel van de geluidsdata van de stroom van audiovisuele data en opslaan van hooguit een gedeelte van het video signaal.

De uitvinding berust op het inzicht dat het in een aanzienlijk aantal gevallen echter niet nodig is om alle data op te slaan. Sommige programma's zoals talkshows en muziek zoals bijvoorbeeld uitgezonden door muziekgroepen zijn ook goed te volgen zonder

beeldinformatie. In plaats van alle audiovisuele data op te slaan, zou om het programma op een later tijdstip te kunnen volgen, ook alleen de geluidsdata opgeslagen kunnen worden. Aangezien beelddata aanzienlijk meer geheugenruimte inneemt dan geluidsdata, wordt bij het opslaan van alleen de geluidsdata veel geheugenruimte gewonnen.

- 5 Een uitvoeringsvorm van werkwijze volgens de uitvinding heeft het kenmerk, dat de werkwijze verder de stap omvat van het opslaan van een deel van de video data van de stroom audiovisuele data, waarbij het opgeslagen deel substantieel kleiner is dan de gehele videocomponent van de stroom audiovisuele data.

- 10 Een voordeel van deze uitvoeringsvorm is dat tijdens het afspelen van de geluidsdata ook een zekere hoeveelheid beelddata kan worden gepresenteerd. Op deze wijze kan een gebruiker bij het afspelen van de opgeslagen audio informatie worden voorzien van extra informatie over de stroom audiovisuele data, terwijl nog steeds minder data wordt opgeslagen dan wanneer de volledige stroom audiovisuele data zou worden opgeslagen. De videodata mag dan wel weinig informatie omvatten; desalniettemin kan het bijzonder nuttig
15 zijn een gebruiker te voorzien van deze informatie.

 Een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding waarbij de videocomponent van de stroom audiovisuele data is opgebouwd uit frames, heeft het kenmerk, dat het opslaan van een deel van de video data de stap omvat van periodiek opslaan van een frame.

- 20 Een voordeel van een dergelijke uitvoeringsvorm is dat een gebruiker bij het afspelen van de opgeslagen geluidsdata op vaste tijdstippen op de hoogte kan worden gesteld van ontwikkelingen in de videodata van de stroom audiovisuele informatie. Bij een praatprogramma omvat de videodata over het algemeen weinig informatie, maar door een gebruiker op gezette tijden van beelden te voorzien, weet deze welke personen aan het woord
25 zijn. Dit kan zeer relevante informatie zijn.

 Een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding waarbij de videocomponent van de stroom audiovisuele data is opgebouwd uit frames, heeft het kenmerk, dat de stap van het opslaan van een deel van de video data de stap omvat van opslaan van het eerste frame van de stroom audiovisuele data.

- 30 Een voordeel van een dergelijke uitvoeringsvorm is dat het eerste frame van de stroom een titelpagina kan zijn. Deze titelpagina kan bij weergave van de opgeslagen geluidsdata worden weergegeven op een beeldscherm ter informatie.

 Een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding waarbij de videocomponent van de stroom audiovisuele data is opgebouwd uit frames, heeft het

kenmerk, dat de stap van het opslaan van een deel van de video data de volgende stappen omvat: bepalen van een kenmerk van een eerste deel van de stroom van audiovisuele data; bepalen van een kenmerk van een tweede deel van de stroom van audiovisuele data; bepalen van het verschil tussen het kenmerk van het eerste deel en het kenmerk van het tweede deel;
5 en indien het verschil groter is dan een tevoren bepaald minimum, opslaan van een frame uit het eerste deel van de stroom van audiovisuele data.

Een voordeel van een dergelijke werkwijze is dat op momenten dat de stroom audiovisuele informatie veel informatie omvat, de videodata wordt opgeslagen. Indien de stroom audiovisuele informatie echter geen of weinig informatie omvat, wordt enkel de audio
10 data van de stroom audiovisuele data opgeslagen. Op deze wijze wordt wel zo veel mogelijk relevante informatie opgeslagen, terwijl het geheugen op efficiënte wijze wordt gebruikt.

Het apparaat volgens de uitvinding heeft het kenmerk dat de het apparaat verder is ingericht om de geluidsdata en beelddata te scheiden uit de stroom audiovisuele data en een geheugen omvat om ten minste een substantieel deel van de geluidsdata van de stroom
15 audiovisuele data op te slaan, indien de inhoud van de stroom audiovisuele data voldoet aan het vooraf bepaalde criterium.

De informatiedrager volgens de uitvinding heeft het kenmerk, dat de instructies de processor in staat stellen de werkwijze als omschreven in conclusie 1 uit te voeren.

20 Deze en andere aspecten van de uitvinding zullen duidelijk worden en worden toegelicht aan de hand van de uitvoeringsvormen die hierna worden beschreven.

De uitvinding zal verder worden beschreven aan de hand van tekeningen, hierin toont:

25 Figuur 1 een toepassing van een uitvoeringsvorm van het apparaat volgens de uitvinding;

Figuur 2 een uitvoeringsvorm van het apparaat volgens de uitvinding;

Figuur 3A een stroom informatie welke ontvangen wordt door het apparaat volgens de uitvinding;

30 Figuur 3B informatie welke opgeslagen wordt volgens een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding;

Figuur 3C een stroom informatie welke aangeeft hoe informatie opgeslagen met een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding wordt weergegeven;

Figuur 4 een flowchart ter illustratie van een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding;

Figuur 5 een verdere flowchart ter illustratie van een verdere uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding;

5 Figuur 6 een uitvoeringsvorm van de informatiedrager volgens de uitvinding.

Figuur 1 toont een systeem 100 voor het presenteren en opslaan van audiovisuele informatie. Het systeem 100 omvat een weergeefscherm 140, een luidspreker
10 150 en een apparaat 110 als uitvoeringsvorm van het apparaat volgens de uitvinding. Het apparaat 110 ontvangt een ingangssignaal 120, dit is in de gepresenteerde uitvoeringsvorm een RF antennesignaal. Het apparaat 110 wordt via een signaal 130 bediend door een gebruiker van het apparaat 110. Dit signaal kan een IR signaal zijn, maar ook een elektrisch signaal, dit is niet relevant voor de uitvinding. Het RF antennesignaal omvat een stroom
15 audiovisuele informatie. De audiovisuele informatie kan worden opgeslagen in het apparaat 110, en/ of worden weergegeven met het weergeefscherm 140 en de luidspreker 150. Of de stroom audiovisuele informatie (of een deel daarvan) wordt opgeslagen in het apparaat 110, hangt af van de commando's die de gebruiker via het signaal 130 aan het apparaat 110 geeft.

In een uitvoeringsvorm van de uitvinding zijn het apparaat 110, het
20 weergeefscherm 140 en de luidspreker kunnen samengevoegd in een verder apparaat 160.

Figuur 2 toont een meer gedetailleerde tekening van het apparaat 110. Het apparaat 100 omvat ontvangstmiddelen 205, welke het ingangssignaal 120 ontvangen. De ontvangstmiddelen 205 zetten het ingangssignaal 120 om van een RF signaal naar een laagfrequent signaal dat verder verwerkt kan worden door verdere componenten van het
25 apparaat 110. De uitvoer van ontvangstmiddelen 205 is in de gepresenteerde uitvoeringsvorm een digitale stroom audiovisuele informatie. Een uitgang van de ontvangstmiddelen 205 zijn gekoppeld aan identificatiemiddelen 210, die de inhoud van de stroom audiovisuele informatie vergelijken met ten minste een referentie criterium. De identificatiemiddelen 210 zijn gekoppeld aan een database 215 omvattende referentie criteria. De referentie criteria
30 worden in door de gebruiker in de database ingevoerd via het signaal 130, dat het apparaat 110 binnenkomt via een centrale verwerkingseenheid 275. Vanuit de centrale verwerkingseenheid 275 worden de ingevoerde referentie criteria ingevoerd in de database 215.

Het vergelijken van de inhoud van de stroom audiovisuele informatie kan op vele voor de vakman bekende wijzen. Zo is het mogelijk dat de inhoud van de stroom audiovisuele informatie is beschreven met behulp van meta-data zoals de MPEG-7 standaard of de TV-Anytime standaard. Ook is het mogelijk dat de database 215 EPG informatie omvat en dat de identificatiemiddelen de inkomende stroom audiovisuele informatie identificeren op basis van de EPG informatie. Deze informatie kan het genre van het programma omvatten (praatprogramma, film) en informatie over de verdere inhoud (presentator, acteurs, gasten, thema). Met name bij een TV-programma is dit relevant.

Daarnaast is het ook mogelijk om de inhoud van de stroom audiovisuele informatie te bepalen op grond van de audiovisuele informatie zelf. Veel programma's hebben een introductie, ook wel leader genoemd, die voor elke aflevering hetzelfde is. Door informatie over de introductie van een programma op te slaan in de database 215 en de inkomende stroom audiovisuele informatie met behulp van de identificatiemiddelen 210 met de introductie te vergelijken, kan de inhoud van het programma geïdentificeerd worden. De genoemde voorbeelden zijn louter illustratief, het zal voor de vakman duidelijk zijn dat er vele wijzen zijn om de inhoud van een programma te identificeren.

In een verdere uitvoeringsvorm van het apparaat volgens de uitvinding omvatten de identificatiemiddelen 210 classificatiemiddelen om de inhoud van de inkomende stroom audiovisuele informatie eerste te classificeren en vervolgens de categorie waarin de stroom audiovisuele informatie te vergelijken met criteria in de database 215.

De identificatiemiddelen 210 zijn gekoppeld aan splitsingsmiddelen 220. De identificatiemiddelen 210 sturen naar de splitsingsmiddelen 220 de stroom audiovisuele informatie via een verbinding 211 en een controlesignaal via een verbinding 212. Het controlesignaal is in de gepresenteerde uitvoeringsvorm een binair signaal, dat aangeeft of de inhoud van de stroom audiovisuele informatie voldoet aan de vooraf bepaalde criteria of niet.

Indien de inhoud van de stroom audiovisuele informatie voldoet aan de vooraf bepaalde criteria, ontvangen de splitsingsmiddelen 220 via de verbinding 212 een positief signaal van de identificatiemiddelen 210. Heeft de gebruiker het apparaat 110 opdracht gegeven de stroom audiovisuele informatie of een deel ervan op te slaan in een geheugen 225, dan wordt de stroom audiovisuele informatie gesplitst in een eerste informatiestroom omvattende de beeldinformatie van de stroom audiovisuele informatie en in een tweede informatiestroom omvattende de geluidsinformatie van de stroom audiovisuele informatie. Dit is getoond in Figuur 3A.

Figuur 3A toont een stroom audiovisuele informatie 300, een eerste informatiestroom 310 omvattende beeldinformatie van de stroom audiovisuele informatie en een tweede informatiestroom 320 van de stroom audiovisuele informatie.

Na het splitsen van de stroom audiovisuele informatie 300 wordt de tweede informatiestroom 320 – indien het controlesignaal van de verbinding 212 positief is – met een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding opgeslagen in het geheugen 225.

De tweede informatiestroom 320 kan worden gecomprimeerd alvorens opgeslagen te worden.

In een uitvoeringsvorm van de uitvinding is de eerste informatiestroom 310 opgebouwd uit frames. Indien de gebruiker van het apparaat 110 het commando gegeven heeft dat de stroom audiovisuele informatie opgeslagen moet worden en het controlesignaal van de verbinding 212 positief is, wordt met een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding enkel een eerste frame 315 van de eerste informatiestroom opgeslagen 310 in het geheugen 225. Figuur 3 B toont welke delen van de stroom audiovisuele informatie 300 zijn opgeslagen in het geheugen 225: het eerste frame 315 en de tweede informatiestroom 320. Volgens een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt periodiek een frame van de eerste informatiestroom 310 opgeslagen.

Als de gebruiker het apparaat 110 een commando geeft de opgeslagen informatie van de stroom audiovisuele informatie 300 weer te geven op het weergeefscherm 140 en de luidspreker 150, worden het eerste frame 315 en de tweede informatiestroom 320 uit het geheugen 225 opgehaald door presentatiemiddelen 230. De presentatiemiddelen zijn ingericht om audiovisuele informatie om te zetten in signalen die direct weergegeven kunnen worden door het weergeefscherm 140 (Figuur 1) en de luidspreker 150 (Figuur 1). Zo omvatten de presentatiemiddelen 230 onder andere een digitaal naar analoog omzetter.

De presentatiemiddelen 230 zijn verder ingericht om het eerste frame 315 herhaaldelijk aan te bieden aan het weergeefscherm 140 (Figuur 1) via een uitgangskanaal 251. Ondertussen zetten de presentatiemiddelen 230 de informatie van de tweede informatiestroom 320 om in een signaal, dat door de luidspreker 150 omgezet kan worden in een geluidssignaal.

Op deze wijze wordt de opgeslagen informatie weergegeven als een weergegeven stroom audiovisuele informatie 340, zoals getoond in Figuur 3 C. De weergegeven stroom audiovisuele informatie 340 omvat een stroom visuele informatie 330 en de tweede informatiestroom 320. De stroom visuele informatie omvat het eerste frame 315, waarvan de weergave herhaald wordt tijdens de weergave van de informatie van de tweede informatiestroom 320.

Figuur 4 toont met een flowchart 400 een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding. Deze uitvoeringsvorm kan worden toegepast in een apparaat om audiovisuele informatie op te slaan in een geheugen. Een mogelijke uitvoeringsvorm van dit apparaat is een personal computer. Deze computer heeft per definitie een geheugen, daar een personal computer altijd een werkgeheugen heeft. Veel personal computers zijn tevens uitgerust met een harddisk drive, waarop een stroom audiovisuele informatie opgeslagen kan worden. Een verdere uitvoeringsvorm van dit apparaat is een televisie met geheugen, zoals een digitale televisie, geschikt voor weergave van stromen audiovisuele data die voldoen aan de DVB standaard.

Het doet echter niet af aan het bereik van de uitvinding of dit een analoge of een digitale televisie is. Ook doet het niet af aan het bereik van de uitvinding of het geheugen van de televisie een harddisk drive, een solid state memory zoals flash, SRAM en DRAM, of een optische schijf is. Met name nieuwe digitale televisies omvatten aanzienlijke hoeveelheden solid state memory als werkgeheugen. Dit werkgeheugen zal niet altijd geheel worden gebruikt en zou dus gebruikt kunnen worden als geheugen bij de uitvoering van de werkwijze volgens de uitvinding. Uiteraard kan de getoonde uitvoeringsvorm van de werkwijze tevens worden toegepast in het apparaat 110 (Figuur 2).

De flowchart 400 start met de start van een opnameproces in een processtap 410. De start van het opnameproces kan van tevoren worden geprogrammeerd in een apparaat dat de werkwijze uitvoert. Dit programmeren kan gebeuren met behulp van een EPG (Electronic Program Guide) of een ander systeem. Ook kan een gebruiker het opnameproces handmatig starten.

In een processtap 420 wordt vervolgens bepaald wat de inhoud is van een op te nemen stroom audiovisuele informatie.

Daarop wordt in een processtap 430 de inhoud van de stroom audiovisuele informatie vergeleken met ten minste een van tevoren bepaald criterium. Dit criterium is in de gepresenteerde uitvoeringsvorm in het genoemde apparaat door een gebruiker opgeslagen in een geheugen van het apparaat. Dit geheugen kan eerder genoemd geheugen zijn, het is echter ook mogelijk dat het criterium in een verder geheugen van het apparaat is opgeslagen.

Indien de inhoud van de stroom audiovisuele informatie niet voldoet aan het vooraf bepaalde criterium, wordt de volledige stroom audiovisuele informatie opgeslagen in het geheugen van het apparaat in een processtap 440. De stroom audiovisuele informatie kan gelimiteerd zijn door een vooraf bepaalde tijd, al dan niet bepaald door de gebruiker, of door de inhoud van de stroom audiovisuele informatie. Dit doet niet af aan het bereik van de

uitvinding. Als de opname van de stroom audiovisuele informatie in de processtap 440 is beëindigd, volgt een processtap 470, waarin het opnameproces wordt beëindigd.

Indien de inhoud van de stroom audiovisuele informatie in de processtap 430 echter blijkt te voldoen aan het vooraf bepaalde criterium, wordt in een processtap 450 het eerste frame van de beeldinformatie van de stroom audiovisuele informatie in het geheugen opgeslagen. Vervolgens wordt in een processtap 460 de geluidsgegevens van de stroom audiovisuele informatie opgeslagen in het geheugen.

In de gepresenteerde uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding worden de processtap 450 en de processtap 460 serieel uitgevoerd. In een verdere uitvoering worden de processtap 450 en de processtap 460 parallel uitgevoerd.

Als de opname van de stroom audiovisuele informatie in de processtap 460 is beëindigd, volgt de processtap 470, waarin het opnameproces wordt beëindigd.

De bepaling wanneer het opnameproces beëindigd moet worden, valt verder buiten het bereik van de uitvinding. Daarnaast zijn er vele voor de vakman bekende werkwijzen om dit te bepalen, zoals gebruik van PDC (Program Delivery Control) of EPG. Daarnaast is het ook mogelijk om met de vooraf bepaalde criteria de duur van een op te nemen stroom audiovisuele informatie op te slaan in het geheugen van het apparaat.

In de tot nu toe gepresenteerde uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt, indien de inhoud van een in een geheugen op te slaan stroom audiovisuele informatie aan ten minste een vooraf bepaald criterium voldoet, telkens het eerste frame van de beeldinformatie van de stroom audiovisuele in het geheugen opgeslagen, naast de geluidsgegevens van de stroom audiovisuele informatie. In een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt de processtap 450 van de flowchart 400 in Figuur 4 overgeslagen en wordt geen beeldinformatie van de stroom audiovisuele informatie opgeslagen. Tijdens de weergave van de opgeslagen geluidsgegevens wordt dan geen beeldgegevens weergegeven. In plaats daarvan kan een gebruiker bijvoorbeeld informatie opvragen via teletext of een andere interactieve data service.

In weer een verdere uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding wordt tijdens het opnameproces periodiek een beeld van de stroom audiovisuele opgeslagen. Dit is getoond in Figuur 5.

Figuur 5 toont met een flowchart 500 een verdere uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding.

De flowchart 500 start met de start van een opnameproces in een processtap 510. In een processtap 520 wordt vervolgens bepaald wat de inhoud is van een op te nemen stroom audiovisuele informatie.

Daarop wordt in een processtap 530 de inhoud van de stroom audiovisuele informatie vergeleken met ten minste een van tevoren bepaald criterium. Dit criterium is in de gepresenteerde uitvoeringsvorm in het genoemde apparaat door een gebruiker opgeslagen in een geheugen van het apparaat.

5 Indien de inhoud van de stroom audiovisuele informatie niet voldoet aan het vooraf bepaalde criterium, wordt de volledige stroom audiovisuele informatie als geheel opgeslagen in het geheugen van het apparaat in een processtap 540. De stroom audiovisuele informatie kan gelimiteerd zijn door een vooraf bepaalde tijd, al dan niet bepaald door de gebruiker, of door de inhoud van de stroom audiovisuele informatie. Dit doet niet af aan het
10 bereik van de uitvinding. Als de opname van de stroom audiovisuele informatie in de processtap 540 is beëindigd, volgt een processtap 570, waarin het opnameproces wordt beëindigd.

 Indien de inhoud van de stroom audiovisuele informatie in de processtap 530 echter blijkt te voldoen aan het vooraf bepaalde criterium, wordt in een processtap 550
15 periodiek een frame van de beeldinformatie van de stroom audiovisuele informatie in het geheugen opgeslagen. De periode welke tussen het opslaan van een frame zit kan door een gebruiker instelbaar zijn. Parallel aan de processtap 550 wordt in een processtap 560 de geluidsinformatie van de stroom audiovisuele informatie opgeslagen in het geheugen. Als de opname van de stroom audiovisuele informatie in de processtap 550 en de processtap 560 is
20 beëindigd, volgt een processtap 570, waarin het opnameproces wordt beëindigd.

 In een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt een frame opgeslagen indien zich abrupte overgangen in de stroom audiovisuele informatie voordoen. Dit kan zijn als het volume van het geluid abrupt verandert, bijvoorbeeld van hoog naar laag. Daarnaast kunnen ook overgangen in de visuele informatie triggers zijn voor het opslaan van een frame,
25 bijvoorbeeld een scènwisseling. Een scènwisseling kan bijvoorbeeld gedetecteerd worden door opeenvolgende frames met elkaar te vergelijken. Indien het verschil tussen twee frames groter is dan een tevoren bepaald minimum, wordt het tweede frame opgeslagen.

 Als eerder genoemd, kan de werkwijze volgens de uitvinding ook worden uitgevoerd op een personal computer. Figuur 6 toont een diskette 610 als uitvoeringsvorm
30 van de informatiedrager volgens de uitvinding, omvattende door een processor uitvoerbare instructies, die de processor in staat stellen de werkwijze volgens de uitvinding uit te voeren. Verdere uitvoeringsvormen van de informatiedrager volgens de uitvinding zijn een optische schijf, een Flash geheugen of een harde schijf, gekoppeld aan een wide area network als het internet. Dit doet niet af aan het bereik van de uitvinding.

De diskette 610 kan gebruikt worden in een computer 620. De computer 620 omvat een disk drive 621 om de door processor uit te voeren instructies op de diskette 610 te lezen. Daarnaast omvat de computer 620 een processor 622 om de door de disk drive 621 gelezen instructies uit te voeren, welke de processor in staat stellen een

5 signaalbewerkingcircuit 623 de werkwijze volgens de uitvinding uit te voeren.

Het signaalbewerkingcircuit 623 omvat een TV tuner insteekkaart, welke op zichzelf bekend is. De TV tuner insteekkaart zet een via een ingangskanaal 625 inkomend RF televisiesignaal om in een digitale stroom audiovisuele informatie, bijvoorbeeld volgens de MPEG2 standaard. De digitale stroom audiovisuele informatie wordt door het

10 signaalbewerkingcircuit 623 verder verwerkt met de werkwijze volgens de uitvinding en indien de werkwijze volgens de uitvinding dat bepaalt, opgeslagen in een geheugen 624.

The invention may be summarised as follows:

The invention relates to a method to split a stream with audio-visual data in a stream with audio data and video data and store at least the audio data, when the content of
15 the stream with audio-visual data satisfies at least one criterion. Reason for this is that for example certain television programs may very well be stored with audio data only. A good example for this is a talkshow, but it may apply for music programs as well. For the sake of additional information, one or few frames of video information may be stored as well, to provide a user during play-back of the audio data with additional information on for example
20 the faces of the guests of the talkshow.

CONCLUSIES:

13. 09. 2002

(93)

1. Werkwijze om een stroom van audiovisuele data op te slaan in een geheugen, waarbij de werkwijze de volgende stappen omvat:

(a) bepalen van de inhoud van de stroom audiovisuele data;

(b) bepalen of de inhoud van de stroom audiovisuele data voldoet aan ten minste een vooraf
5 bepaalde criterium;

met het kenmerk dat indien de inhoud van de stroom van audiovisuele data voldoet aan het vooraf bepaalde criterium, de werkwijze verder de volgende stappen omvat:

(c) scheiden van de geluidsdata en beelddata uit de stroom audiovisuele data;

(d) opslaan van ten minste een substantieel deel van de geluidsdata van de stroom van
10 audiovisuele data; en

(e) opslaan van hooguit een gedeelte van het video signaal.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de werkwijze verder de stap omvat van het opslaan van een deel van de video data van de stroom audiovisuele data,
15 waarbij het opgeslagen deel substantieel kleiner is dan de gehele videocomponent van de stroom audiovisuele data.

3. Werkwijze volgens conclusie 2, waarbij de videocomponent van de stroom audiovisuele data is opgebouwd uit frames, met het kenmerk dat de stap van het opslaan van
20 een deel van de video data de stap omvat van periodiek opslaan van een frame.

4. Werkwijze volgens conclusie 2, waarbij de videocomponent van de stroom audiovisuele data is opgebouwd uit frames, met het kenmerk dat de stap van het opslaan van
25 een deel van de video data de stap omvat van opslaan van het eerste frame van de stroom audiovisuele data.

5. Werkwijze volgens conclusie 2, waarbij de videocomponent van de stroom audiovisuele data is opgebouwd uit frames, met het kenmerk dat de stap van het opslaan van een deel van de video data de volgende stappen omvat:

- (a) bepalen van een kenmerk van een eerste deel van de stroom van audiovisuele data;
 - (b) bepalen van een kenmerk van een tweede deel van de stroom van audiovisuele data;
 - (c) bepalen van het verschil tussen het kenmerk van het eerste deel en het kenmerk van het tweede deel; en
- 5 (d) indien het verschil groter is dan een tevoren bepaald minimum, opslaan van een frame uit het eerste deel van de stroom van audiovisuele data.
-

6. Werkwijze volgens conclusie 5, met het kenmerk dat het kenmerk het geluidsniveau van de stroom audiovisuele data is.

10

7. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de stroom audiovisuele informatie een TV-programma is en het criterium het genre van het TV-programma is.

8. Apparaat, ingericht om ten minste een deel van een stroom van audiovisuele data op te slaan in een geheugen, waarbij het apparaat verder is ingericht om:

15

- (a) de inhoud van de stroom audiovisuele data te bepalen;
- (b) te bepalen of de inhoud van de stroom audiovisuele data voldoet aan ten minste een vooraf bepaald criterium;

met het kenmerk dat de het apparaat verder is ingericht om de geluidsdata en beelddata te scheiden uit de stroom audiovisuele data en een geheugen omvat om ten minste een substantieel deel van de geluidsdata van de stroom audiovisuele data op te slaan, indien de inhoud van de stroom audiovisuele data voldoet aan het vooraf bepaalde criterium.

20

9. Apparaat volgens conclusie 8, met het kenmerk dat het apparaat een digitale televisie is en het geheugen een werkgeheugen is.

25

10. Informatiedrager omvattende door een processor uitvoerbare instructies, met het kenmerk dat de instructies de processor in staat stellen de werkwijze als omschreven in conclusie 1 uit te voeren.

ABSTRACT:

The invention relates to a method to split a stream with audio-visual data in a stream with audio data and video data and store at least the audio data, when the content of the stream with audio-visual data satisfies at least one criterion. Reason for this is that for example certain television programs may very well be stored with audio data only. A good
5 example for this is a talkshow, but it may apply for music programs as well. For the sake of additional information, one or few frames of video information may be stored as well, to provide a user during play-back of the audio data with additional information on for example the faces of the guests of the talkshow.

10 Fig. 3

EPO - DG 1

13. 09. 2002

(93)

1/5

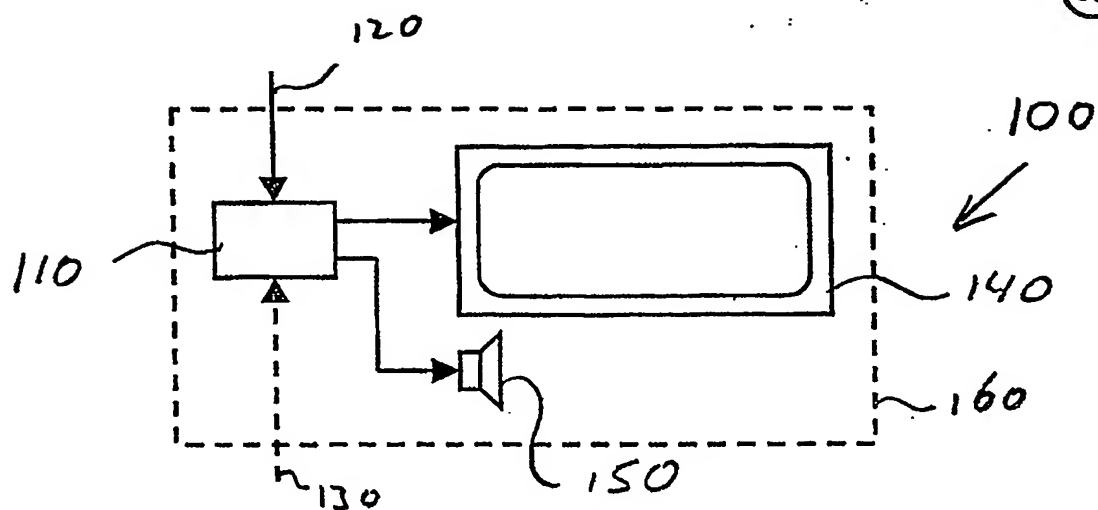


FIG. 1

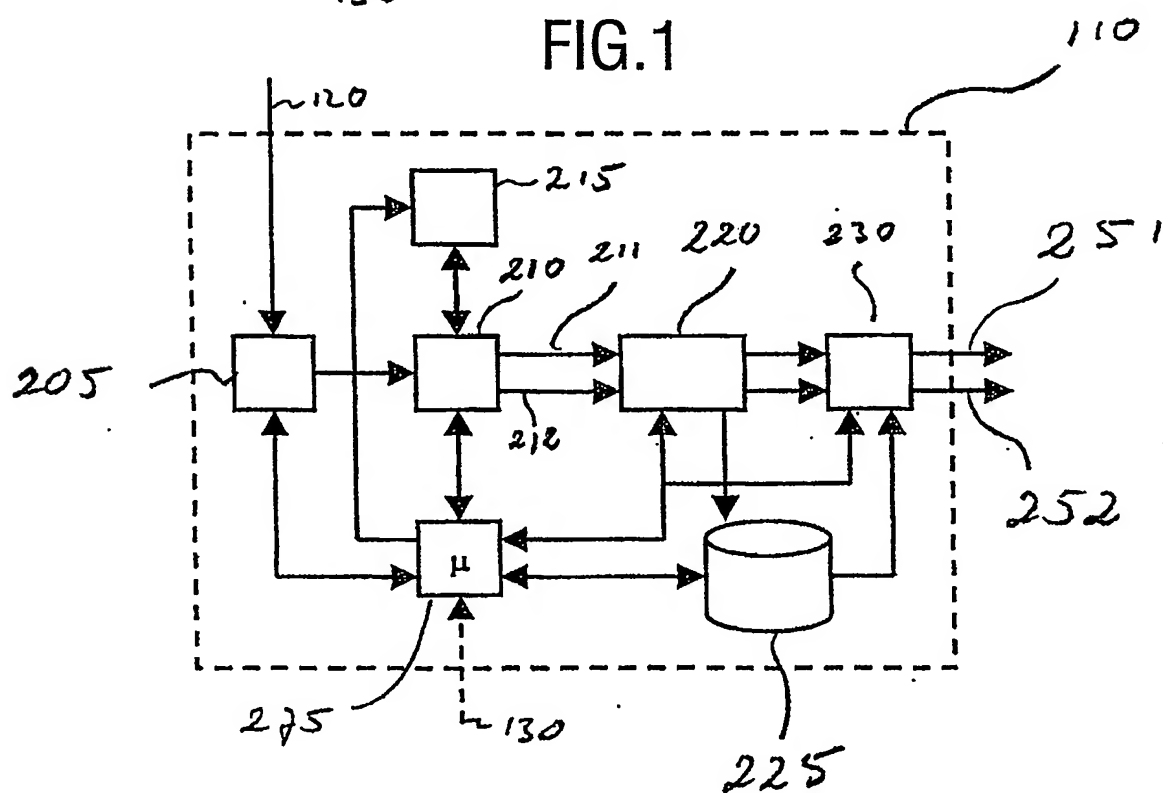


FIG. 2

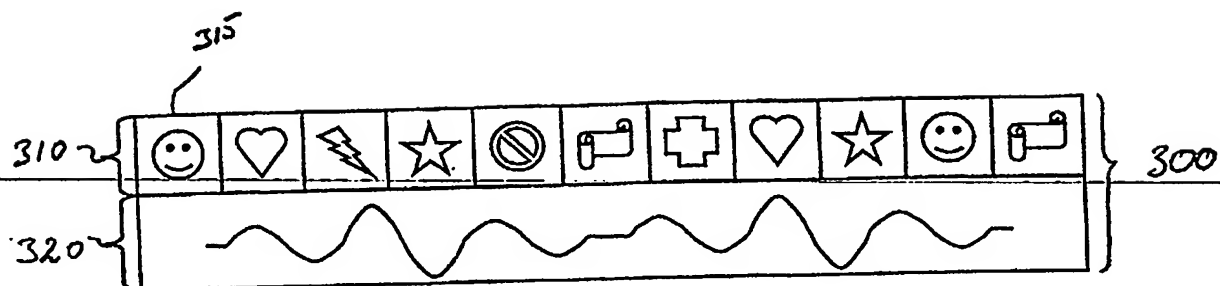


FIG. 3A

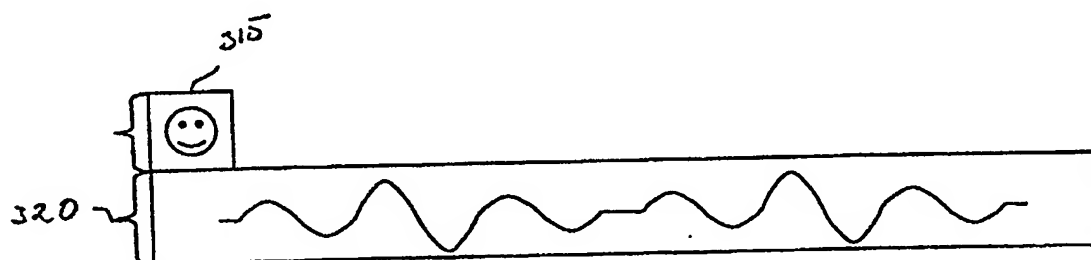


FIG. 3B

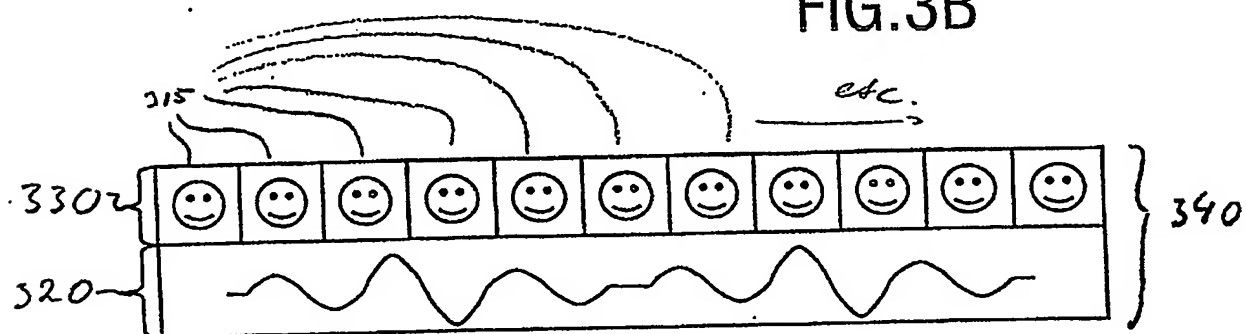


FIG. 3C

3/5

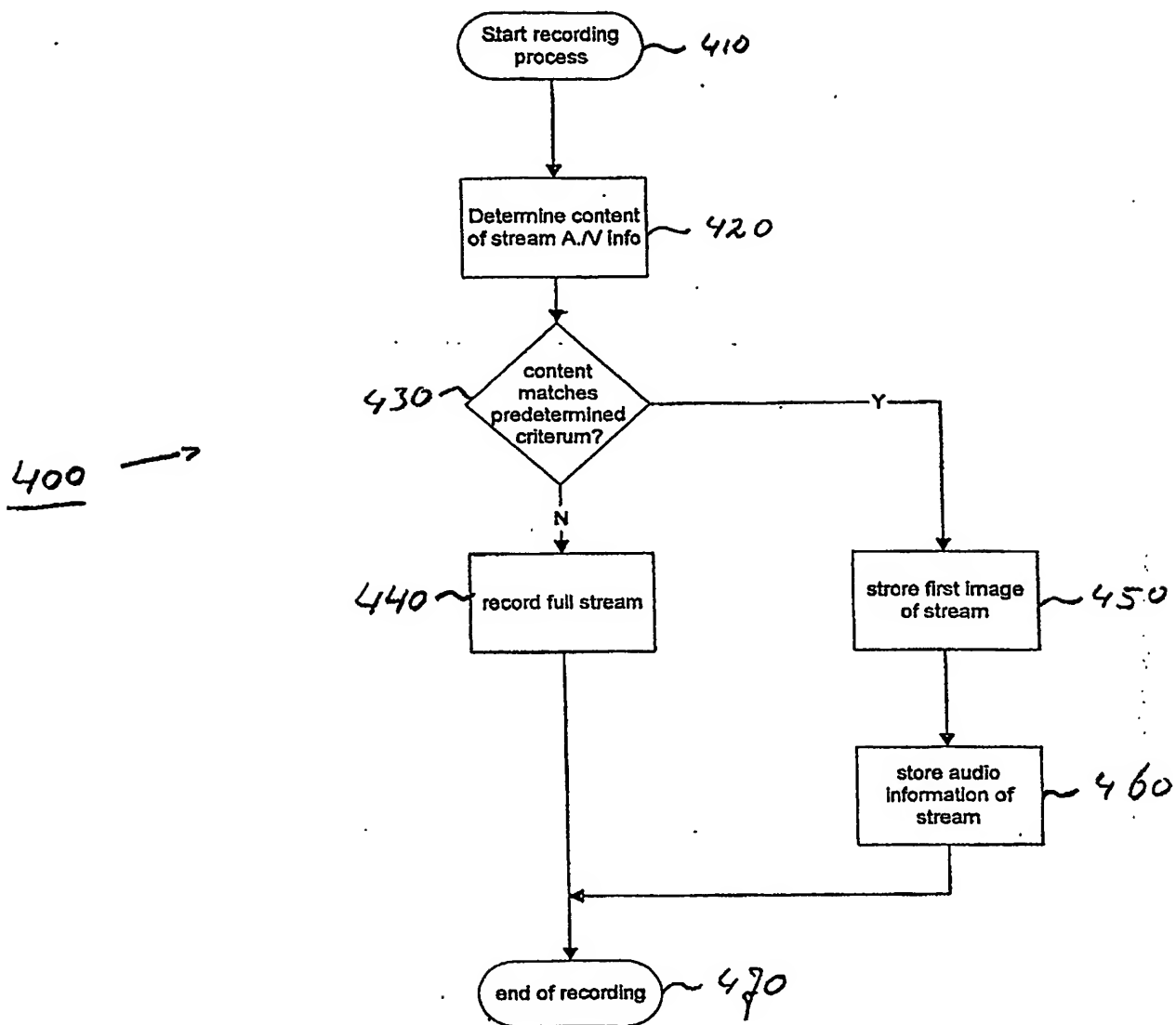


FIG.4

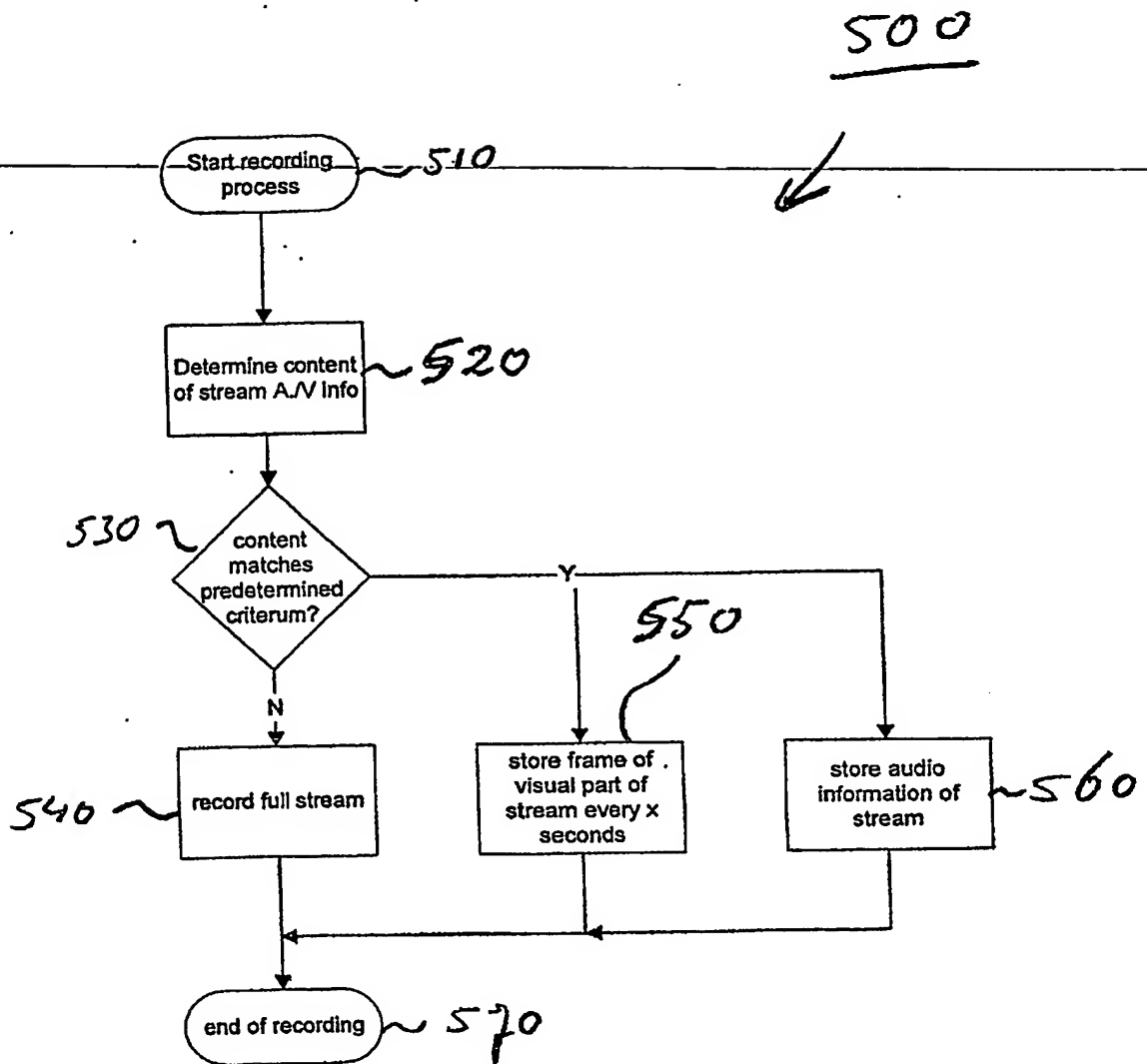


FIG.5

5/5

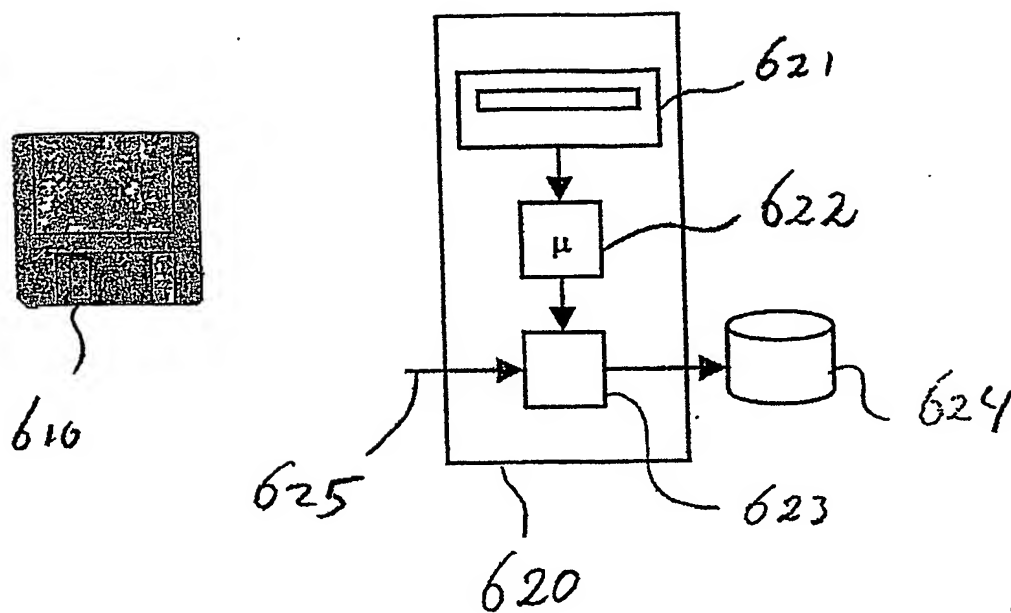


FIG.6